

Plug connector with secondary locking device

Patent Number: ☐ [EP1207591](#), [A3](#)
Publication date: 2002-05-22
Inventor(s): REGNIER VINCENT (DE); GUNREBEN MICHAEL (DE)
Applicant(s): FRANCE CHIRURGIE INSTR (FR)
Requested Patent: ☐ [DE10151956](#)
Application Number: EP20010126580 20011115
Priority Number(s): DE20001057001 20001117; DE20011051956 20011022
IPC Classification: H01R13/627; H01R13/639
EC Classification: [H01R13/639](#), [H01R13/627B2](#)
Equivalents: BR0105829, CA2361961, ☐ [JP2002198126](#), ☐ [US2002081888](#), ☐ [US6530799](#)
Cited Documents: [WO0054375](#); [EP0791987](#); [US5685743](#); [EP0591947](#); [EP0891014](#)

Abstract

The invention concerns a plug connector (1) with a secondary locking device (8) with legs (10), which fix the locking arms (5) of the plug connector (1) in their final locked position in a socket (16). The secondary locking device (8) also has a spring arm (12) with a step (13), which is supported on a locking projection (15) formed on the housing (2) of the plug connector (1), which holds the secondary locking device (8) in a pre-locked position, where the step (13) is only lifted from the locking projection (15) during the insertion of the plug connector (1) into the socket (16). Thereafter, the secondary locking device (8) can be locked into the

final locked position.



Data supplied from the [esp@cenet](#) database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 51 956 A 1**

⑤ Int. Cl.⁷:
H 01 R 13/639
H 01 R 13/627

⑳ Aktenzeichen: 101 51 956.7
㉔ Anmeldetag: 22. 10. 2001
㉕ Offenlegungstag: 4. 7. 2002

(5)

DE 101 51 956 A 1

⑥⑤ Innere Priorität:
100 57 001. 1 17. 11. 2000

⑦① Anmelder:
FCI, Courbevoie, FR

⑦④ Vertreter:
Beetz & Partner, 80538 München

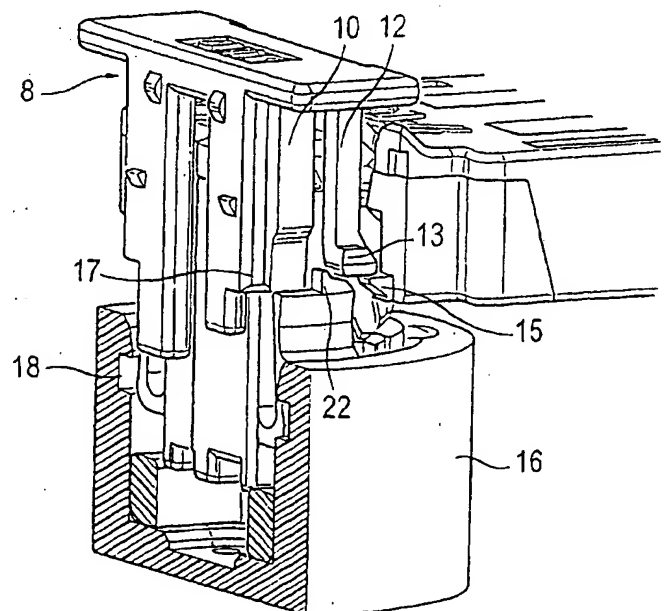
⑦② Erfinder:
Regnier, Vincent, 90461 Nürnberg, DE; Gunreben,
Michael, 90537 Feucht, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Steckverbinder mit Sekundärverriegelung

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Steckverbinder (1) mit einer Sekundärverriegelung (8), die Schenkel (10) aufweist, welche Verriegelungsarme (5) des Steckverbinders (1) in Endraststellung in einem Gegenstecker (16) festsetzen. Weiterhin weist die Sekundärverriegelung (8) einen Federarm (12) mit einem Absatz (13) auf, der auf einer am Gehäuse (2) des Steckverbinders (1) angeformten Rastnase (15) aufliegt, und der die Sekundärverriegelung (8) in einer Vorraststellung hält, wobei erst beim Einstecken des Steckverbinders (1) in den Gegenstecker (16) der Absatz (13) von der Rastnase (15) abgehoben wird. Danach ist die Sekundärverriegelung (8) in Endraststellung verrastbar.



DE 101 51 956 A 1

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Steckverbinder mit einer Sekundärverriegelung nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1. Ein solcher Steckverbinder ist aus der EP 1 006 621 A2 bekannt.

[0002] Solche Steckverbinder finden insbesondere Anwendung bei Airbag-Rückhaltesystemen von Kraftfahrzeugen und werden zum Anschluß von diesen Airbag-Rückhaltesystemen auf einen Zündsockel aufgesteckt. Die Zündsockel befinden sich beispielsweise im Pralltopf des Lenkrades oder an anderen Orten, an denen es aus Platzgründen auf eine flachbauende Dimensionierung des Steckverbinders ankommt. Eine weitere unverzichtbare Anforderung an derartige Steckverbinder ist, daß sich die erfolgte Steckverbindung zwischen dem Steckverbinder und dem Gegenstecker unter keinen Umständen löst. Durch die Sekundärverriegelung soll vermieden werden, daß ein zusammengesetzter Steckverbinder unbeabsichtigt gelöst werden kann.

[0003] Aus der EP-A-0 632 534 sowie der WO 97/41623 ist jeweils ein flachbauender Steckverbinder zum Anschluß an den Zündsockel eines Airbags bekannt, bei dem eine Sekundärverriegelung das Lösen des Steckverbinders von dem Zündsockel verhindert. Die Sekundärverriegelungen können unbeabsichtigt in Endraststellung gebracht werden, bevor die Steckerteile ineinandergesteckt werden, was die Montage verhindert.

[0004] Ein Steckverbinder mit Sekundärverriegelung ist weiterhin aus der DE-C-197 28 448 bekannt, bei dem die Sekundärverriegelung mit Blockierschenkeln verliersicher an dem Steckverbinder angebracht ist. Durch Einführen der Sekundärverriegelung bei eingestecktem Steckverbinder in den zugehörigen Gegenstecker wird durch die Blockierschenkel verhindert, daß sich die Verriegelungsarme des Steckverbinders aus der Endraststellung im Gegenstecker lösen. Ist bei einem derartigen Steckverbinder die Sekundärverriegelung in Vorraststellung angeordnet, so kann es jedoch passieren, daß während des Transports oder bei der Handhabung der angelieferten ersten Steckerteile die Sekundärverriegelung aus ihrer Vorraststellung gelöst wird und in ihre Endraststellung gedrückt wird, bevor das Zusammenstecken des Steckverbinders mit seinem Gegenstecker erfolgt. Durch die eingeführten Blockierschenkel ist es nun nicht mehr möglich, den Steckverbinder in den Gegenstecker, d. h. den Zünder, einzuführen, da die Blockierschenkel und die Verriegelungsarme mit ihren zugehörigen Rastnasen insgesamt breiter sind als die Breite des Schlitzes, in den sie eingeführt werden sollen. Folglich ist ein mühsames Lösen der Sekundärverriegelung per Hand erforderlich.

[0005] Aus der EP 1 006 621 A2 ist ein Steckverbinder mit Sekundärverriegelung bekannt, bei dem die Sekundärverriegelung erst durch Öffnen einer zangenförmigen Federarmanordnung durch ein Teil des Gegensteckers bis in ihre Endstellung gedrückt werden kann. Dadurch, daß die Sekundärverriegelung und die Federarme in verschiedenen Ebenen bezüglich der Steckerlängsachse liegen, tritt sowohl beim Montieren des Verriegelungsbügels auf einem Steckerteil als auch beim Zusammenstecken des Steckers und des Gegensteckers eine Verkipfung des Verriegelungsbügels auf, die das Zusammenmontieren der Steckerteile beeinträchtigen kann.

[0006] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Steckverbinder der eingangs geschilderten Art so weiterzuentwickeln, daß ein unbeabsichtigtes Einpressen der Sekundärverriegelung in ihre Endraststellung vor dem Zusammenstecken der beiden Steckerteile unmöglich wird, ohne daß der Steckvorgang selbst beeinträchtigt wird.

[0007] Diese Aufgabe wird anspruchsgemäß gelöst. In den Unteransprüchen sind Merkmale bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung gekennzeichnet.

[0008] In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Federarm an seinem steckseitigen Ende eine Nase auf, durch die beim Einführen des Steckverbinders in den Gegenstecker der Federarm so abgelenkt wird, daß der Absatz des Federarms von der Rastnase abgehoben wird, und die Sekundärverriegelung freigegeben wird. Durch diese Ausbildung des Federarms wird dieser beim Einführen des Steckers in den Gegenstecker verbogen, wenn die Nase auf den Gegenstecker auftrifft, wodurch sich der Absatz von der Rastnase löst. Vorzugsweise ist die Rastnase keilförmig ausgebildet, wobei der keilförmige Abschnitt beim Einführen des Steckers in den Gegenstecker auf einer dem Stecker zugewandten Fläche des Gegensteckers auftrifft. Beim weiteren Einführen des Steckers in den Gegenstecker wird der Federarm in eine Öffnung des Gegensteckers eingeführt, die beispielsweise die Öffnung sein kann, in die das Steckgesicht des Steckverbinders eingeführt wird.

[0009] In einer bevorzugten Ausführungsform liegen beim Einführen der Sekundärverriegelung in den Steckverbinder die freien Enden der Schenkel auf den freien Enden der Verriegelungsarme auf, wodurch ein Einführen der Sekundärverriegelung in die Endraststellung verhindert wird, bis die Verriegelungsarme zur Verriegelung des Steckverbinders im Gegenstecker in hierfür vorgesehene Aussparungen eingreifen, wodurch die Verriegelungsarme den Einsteckweg für die Schenkel freigeben und die Sekundärverriegelung in Endraststellung verrastbar ist. Durch diese erfindungsgemäße Geometrie wird ebenso verhindert, daß die Sekundärverriegelung in Endraststellung gebracht werden kann. Erst wenn die Verriegelungsarme mit ihren Verriegelungsschultern in den hierfür vorgesehenen Ausnehmungen im Gegenstecker einrasten, werden die unter Vorspannung stehenden Verriegelungsarme nach außen gedrückt. Erst zu diesem Zeitpunkt ist ein Einführen der Sekundärverriegelung möglich. Dadurch ergeben sich zwei Voraussetzungen für ein Einführen der Sekundärverriegelung in Endraststellung: Erstens muß der Absatz des Federarms von der am Gehäuse des Steckverbinders angeformten Rastnase abgehoben werden und zweitens muß der Steckverbinder endgültig im Gegenstecker verriegelt sein, bis ein Einführen der Sekundärverriegelung möglich ist. Hierdurch kann von außen die Bedienperson leicht überprüfen, ob Steckverbinder und Gegenstecker richtig zusammengesetzt sind. Läßt sich die Sekundärverriegelung in Endraststellung bringen, so ist eine Verbindung zwischen Steckverbinder und Gegenstecker erfolgt.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform sind die Verriegelungsarme an einem an der Gehäuseunterseite ausgebildeten Steckgesicht angeformt, wobei die freien Enden der Verriegelungsarme entgegen der Steckrichtung umgebogen sind. Hierdurch kann die hintere Fläche der Verriegelungsarme auf dem unteren Ende des Schenkels aufsitzen, wodurch ein Einführen der Sekundärverriegelung verhindert wird, bis die Verriegelungsarme den Einsteckweg freigeben, indem sie nach außen schwenken, wenn ein vollständiges Ineinanderstecken der beiden Steckverbinderteile erfolgt ist.

[0011] Im folgenden wird die Erfindung anhand der Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Darin zeigen:

[0012] Fig. 1 eine schräge Aufsicht auf den Steckverbinder mit Sekundärverriegelung in Vorraststellung in einer bevorzugten Ausführungsform;

[0013] Fig. 2 eine perspektivische Aufsicht auf die Sekun-

stecker 16 zu erleichtern, ist das Steckverbindergehäuse 2 an seinem Steckende in Steckrichtung konisch verjüngt und bildet vor dem freien Ende der Verriegelungsarme kreissegmentförmige Schürzen 120, gegenüber deren äußerem Rand 121 von den Verriegelungsarmen radial nur deren Rastnasen überstehen.

[0025] Durch den erfindungsgemäßen Steckverbinder wird sichergestellt, daß bei der Sekundärverriegelung in Endraststellung die Verbindung zwischen Steckverbinder und Gegenstecker sicher erfolgt ist. Ein Einführen der Sekundärverriegelung in die Endraststellung wird durch zwei Auflagepunkte verhindert, erst durch Auflage des Absatzes 13 auf der Rastnase 15 und zweitens durch Aufliegen der Schenkel 10 auf der Fläche 17 am hinteren Ende der Verriegelungsarme 5. Erst wenn diese beiden Auflagepunkte aufgelöst sind, was erst bei vollständiger Einführung des Steckverbinders 1 in den Gegenstecker 16 erfolgt ist, ist ein Einführen der Sekundärverriegelung 8 möglich. Ein Einführen des Steckverbinders 1 in den Gegenstecker ist entweder durch Druck auf die Oberseite 7 des Gehäuses 2, durch Einschieben des Steckverbinders 1 in den Gegenstecker und anschließendes Eindrücken der Sekundärverriegelung oder nur durch Druck auf die Sekundärverriegelung möglich.

Patentansprüche

1. Steckverbinder (1) mit einer Sekundärverriegelung (8), die Schenkel (10) aufweist, wobei wenigstens ein Schenkel einen Verriegelungsarm (5) des Steckverbinders (1) in Endraststellung in einem Gegenstecker (16) festsetzt, wobei mindestens einer der Schenkel (10) einen Federarm (12) mit einem Absatz (13) aufweist, der auf einer am Gehäuse (2) des Steckverbinders (1) angeformten Rastnase (15) aufliegt und der die Sekundärverriegelung (8) in einer Vorraststellung hält und die Sekundärverriegelung (8) in Endraststellung verrastbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Sekundärverriegelung (8) zwei Federarme (12) mit jeweils einem Absatz (13) und einer Nase (14) an ihren steckseitigen Enden aufweist, die symmetrisch zu einer Längsachse des Steckverbinders (1) angeordnet sind, wobei durch die Nasen beim Einführen des Steckverbinders (1) in den Gegenstecker (16) die Federarme (12) so abgelenkt werden, daß der Absatz (13) der Federarme (12) von den Rastnasen (15) abgehoben wird, und die Sekundärverriegelung (8) freigegeben wird.
2. Steckverbinder (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Nase (14) keilförmig ausgebildet ist und beim Einführen des Steckers (1) in den Gegenstecker (16) auf einer dem Stecker zugewandten Fläche des Gegensteckers auftrifft.
3. Steckverbinder (1) nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß beim Einführen der Sekundärverriegelung (8) in den Steckverbinder (1) die freien Enden der Schenkel (10) auf den freien Enden der Verriegelungsarme (5) aufliegen und ein Einführen der Sekundärverriegelung (8) in die Endraststellung verhindern, bis die Verriegelungsarme (5) zur Verriegelung des Steckverbinders (1) im Gegenstecker (16) in hierfür vorgesehene Ausnehmungen (18) im Gegenstecker eingreifen, wodurch die Verriegelungsarme (5) den Einsteckweg für die Schenkel (10) freigeben, und die Sekundärverriegelung (8) in Endraststellung verrastbar ist.
4. Steckverbinder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsarme (5) an einem an der Gehäuseunterseite (3) ausgebildeten Steckgesicht (4) angeformt sind, wobei die freien

Enden der Verriegelungsarme (5) entgegen der Steckrichtung umgebogen sind.

5. Steckverbinder (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sekundärverriegelung (8) einen weiteren Schenkel (11) aufweist, der bei Verrasten der Sekundärverriegelung (8) in Endraststellung einen Kurzschluß zwischen zwei Kontakten des Gegensteckers (16) unterbricht.

6. Steckverbinder (1) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einer der Schenkel (10) an seinem freien Ende (100) an der der Mittellängsachse der Sekundärverriegelung zugewandten Seite einen Rücksprung Δx seiner radialen Dicke aufweist, wobei die radiale Spaltbreite zwischen dem Steckverbinder (1) und dem Verriegelungsarm (5) in Steckrichtung der Sekundärverriegelung (8) gesehen bis auf die Höhe der Spitze (110) des Schenkels (10) in Vorraststellung unvermindert ist und anschließend etwa um den Betrag der Größe des Rücksprungs bis zur Endverrasttiefe der Sekundärverriegelung auf der Seite des Rücksprungs vermindert ist.

7. Steckverbinder (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsarme (5) mit ihren freien Enden in Steckrichtung ausgerichtet sind.

8. Steckverbinder (1) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß das Steckverbindergehäuse (2) an seinem Steckende sich in Steckrichtung konisch verjüngt und vor den freien Enden der Verriegelungsarme angeordnete kreissegmentförmige Schürzen (120) aufweist, gegenüber deren äußerem Rand (121) von den Verriegelungsarmen radial nur deren Rastnasen überstehen.

9. Steckverbinder (1) nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Stirnkanten der Rastnasen (6) der Verriegelungsarme so weit in Steckrichtung vor der Stirnkante der Rastnase des Federarms (5) liegen, daß beim Einsteckvorgang während des Einrastens der Rastnasen (6) der Verriegelungsarme (5) in eine entsprechende Ringnut (18) im Gegenstecker (16) die Rastnase (14) am Federarm (12) von dem Absatz (13) am Steckverbindergehäuse (2) weggeschoben wird, um die Sekundärverriegelung für ein Verrasten in der Endraststellung freizugeben.

10. Steckverbinder nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die radial innen liegende Seite des freien Endes der Verriegelungsarme das Kopfende der Schenkel (10) während des Einsteckvorgangs elastisch gegen die innere Wand des Spalts zwischen Gehäuse (2) und Verriegelungsarm preßt, so daß deren Stirnseiten (110) gegenüber einer Stufe (130) liegen, die durch die Spaltverjüngung gebildet wird, so daß bis zum Einrasten der Verriegelungsarme (5) ein Einpressen der Sekundärverriegelung (8) verhindert ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

därverriegelung;

[0014] Fig. 3 den Steckverbinder beim Einführen in den Gegenstecker;

[0015] Fig. 4 eine Seitenansicht nach Zusammenfügen des Steckers mit dem Gegenstecker mit fast vollständig eingeführter Sekundärverriegelung;

[0016] Fig. 5 eine Detailansicht im Schnitt nach erfolgter Verbindung des Steckverbinders im Gegenstecker; und

[0017] Fig. 6 eine Detailansicht im Schnitt einer zweiten Ausführungsform.

[0018] In Fig. 1 ist perspektivisch der Steckverbinder 1 mit einem Gehäuse 2 abgebildet, der an seiner Gehäuseunterseite 3 ein Einsteckgesicht 4 aufweist, an dessen gegenüberliegenden Enden Verriegelungsarme 5 angeformt sind. Die Verriegelungsarme 5 weisen Verriegelungsschultern 6 auf, die beim Einführen des Steckverbinders 1 in einen (nicht gezeigten) Gegenstecker in hierfür vorgesehene Aussparungen eingreifen. In die Oberseite 7 jedes der Steckverbinder 1 kann eine Sekundärverriegelung 8 eingesteckt werden.

[0019] Diese Sekundärverriegelung weist, wie in Fig. 2 abgebildet, eine ebene Platte 9 auf, an deren Unterseite sich ein Schenkel 10 (Blockierschenkel), ein weiterer Schenkel 11, ein Federarm 12 erstrecken. Der Federarm 12 weist einen Absatz 13 und eine Nase 14 auf, wobei die Nase keilförmig ausgebildet ist und sich am steckseitigen Ende des Federarms befindet. Die Sekundärverriegelung wird in hierfür vorgesehene Öffnungen von der Oberseite 7 des Steckverbinders 1 in diesen eingeführt. Die Sekundärverriegelung 8 weist weiterhin Rastschultern 20, 21 auf, durch die die Sekundärverriegelung 8 in Vorrast- bzw. Endraststellung im Gehäuse 2 des Steckverbinders verrastbar ist. In der dargestellten Ausführungsform sind der Schenkel 10 und der Federarm 12 getrennt, sie können jedoch ebenso in einem einzigen Schenkel zusammengefaßt sein, der die Blockier- und Federfunktion übernimmt.

[0020] Beim Einführen der Sekundärverriegelung 8 trifft, wie in Fig. 3 abgebildet ist, der quer zur Steckrichtung angeformte Absatz 13 der Sekundärverriegelung auf eine am Steckverbindergehäuse 2 angeformte Rastnase 15 auf. Vorzugsweise befindet sich achsensymmetrisch zu einer Symmetrieachse A des Steckverbinders 1 auf der gegenüberliegenden nicht dargestellten Seite eine weitere Rastnase 15, auf der ein weiterer Absatz 13 des zweiten Federarms 12 der Sekundärverriegelung aufliegt. Der Federarm 12 wird beim Einführen des Steckverbinders 1 in einen Gegenstecker 16 abgelenkt, so daß sich der Federarm 12 verbiegt, wodurch der Absatz 13 von der Rastnase 15 abgehoben wird. Durch Einführen des Steckverbinders 1 in den Gegenstecker 16 werden die Verriegelungsarme zusammengedrückt. Die Schenkel 10 der Sekundärverriegelung 8 liegen mit ihrem unteren Ende auf einer Fläche 17 auf, die sich jeweils am freien Ende der Verriegelungsarme senkrecht zur Steckrichtung befindet. Durch diese Auflage der Schenkel 10 auf den Verriegelungsarmen 5 wird ebenfalls ein Einführen der Sekundärverriegelung 8 in Endraststellung verhindert. Durch einen keilförmigen Aufsatz 22 liegt der Absatz 13 auch auf dem Verriegelungsarm 5 auf, bis dieser nach außen weg-schwenkt.

[0021] In Fig. 4 ist der Steckverbinder 1 und der Gegenstecker 16 im zusammengefügten Zustand gezeigt. Durch das vollständige Einführen des Gegensteckers 16 in den Steckverbinder 1 werden die Verriegelungsschultern 6 der Verriegelungsarme 5 in Ausnehmungen 18 (siehe Fig. 3) gedrückt. Die unter Vorspannung stehenden Verriegelungsarme bewegen sich nach außen, die Schenkel 10 liegen nicht mehr auf der Fläche 17 auf, so daß die Sekundärverriegelung 8 mit ihren Schenkeln 10 durch Aufbringen einer Kraft

auf die ebene Platte 9 in Endraststellung verrastet werden kann. Nach Einführen der Schenkel 10 liegen die Verriegelungsschultern 6 fest in den Ausnehmungen 18. Ein Lösen der Steckverbindung ist nicht möglich. Der Federarm 12 ist wie gezeigt abgewinkelt, da die Nase 14 durch Anliegen am Gegenstecker 16 den Federarm 12 verbiegt.

[0022] In Fig. 5 ist vergrößert dargestellt, wie durch ein vollständiges Einführen des Steckverbinders 1 in den Gegenstecker 16 die Verriegelungsschultern 6 der Verriegelungsarme 5 in die Ausnehmungen 18 eingreifen, so daß der Weg für die Schenkel 10 freigegeben ist. Die Sekundärverriegelung kann nun in Endraststellung in den Steckverbinder 1 eingedrückt werden. Hierbei führt ein Führungsschenkel 19 (siehe Fig. 2) die Bewegung der Sekundärverriegelung. Bei kompletter Einführung der Sekundärverriegelung löst der in Fig. 2 dargestellte weitere Schenkel 11 eine Kurzschiußbrücke (nicht dargestellt), die zwei Kontaktstifte (nicht dargestellt) des Gegensteckers kurzschließt.

[0023] Fig. 6 zeigt einen Detailschnitt einer zweiten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Steckverbinders. Bei dieser Ausführungsform ist der Verriegelungsarm im wesentlichen gradlinig mit vom Steckverbindergehäuse wegragendem freien Ende, an dem eine Rastnase 6 zum Verrasten mit einer entsprechenden Nut 18 im Gegenstecker 16 angeordnet ist. In dem Spalt zwischen dem Steckergehäuse 2 und der zur Längsmittelachse des Gehäuses hinweisenden Seite des Verriegelungsarms 5 ist ein Schenkel 10 einer Sekundärverriegelung 8 einfügbar. Die zweite Ausführungsform ist durch die besondere Ausgestaltung dieses Schenkels 10 und des Spaltes gekennzeichnet. Der Schenkel 10 hat an seinem freien Ende 100, an der der Längsmittelachse der Sekundärverriegelung zugewandten Seite einen Rücksprung Δx seiner radialen Dicke. Die radiale Spaltbreite zwischen dem Steckverbindergehäuse 2 und dem Verriegelungsarm 5 ist in Steckrichtung der Sekundärverriegelung 8 gesehen bis auf die Höhe der Spitze 110 des Schenkels 10 in Vorraststellung unvermindert. Im weiteren Verlauf ist die radiale Spaltbreite etwa um den Betrag der Größe des Rücksprungs bis zur Endrasttiefe der Sekundärverriegelung auf der Seite des Rücksprungs vermindert. Der Schenkel 10 wird durch die Auflage des Absatzes 13 auf der Rastnase 15 (siehe Fig. 3) in der Vorraststellung gehalten. Während des Einführvorgangs des Steckers in den korrespondierenden Gegenstecker 16 wird der Absatz von der Rastnase abgehoben. Dabei entsteht während einer kurzen Wegstrecke des Einführvorgangs die Möglichkeit einer Fehlbedienung, indem durch Druck auf den Bügel 9 der Sekundärverriegelung 8 ein vorzeitiges Einführen der Sekundärverriegelung möglich wird, ohne daß die Rastnase 6 bereits in die entsprechende Nut 18 im Gegenstecker 16 eingerastet ist. Dadurch wird ein ordnungsgemäßes Einstecken des Steckers 1 in den Gegenstecker 16 unmöglich. Um dies zu verhindern, bewirkt die Dickenreduzierung des vorderen Endes des Schenkels 10 und die Schulter 130 auf der Höhe des freien Endes 110, daß der Verriegelungsarm 5 das vordere Ende des Schenkels 10 beim Einführvorgang während des Gleitens der Spitze der Rastnase 6 auf der oberen inneren Kante des Gegensteckers 16 soweit in Richtung auf die Längsmittelachse des Steckers 1 verbiegt, daß das freie Ende 110 des Schenkels 10 der Schulter 130 gegenüberliegt. Somit kann während dieser Phase des Einführvorgangs des Steckers 1 in den Gegenstecker 16 die Sekundärverriegelung 8 nicht unbeabsichtigt in ihre Endraststellung verschoben werden. Erst nachdem die Rastnase 6 in die Nut 18 des Gegensteckers 16 eingerastet ist, gibt der Verriegelungsarm 5 den Spalt wieder soweit frei, daß die Sekundärverriegelung 8 aus der Vorverriegelungsstellung in die Endraststellung verschoben werden kann.

[0024] Um das Einführen des Steckers 1 in den Gegen-

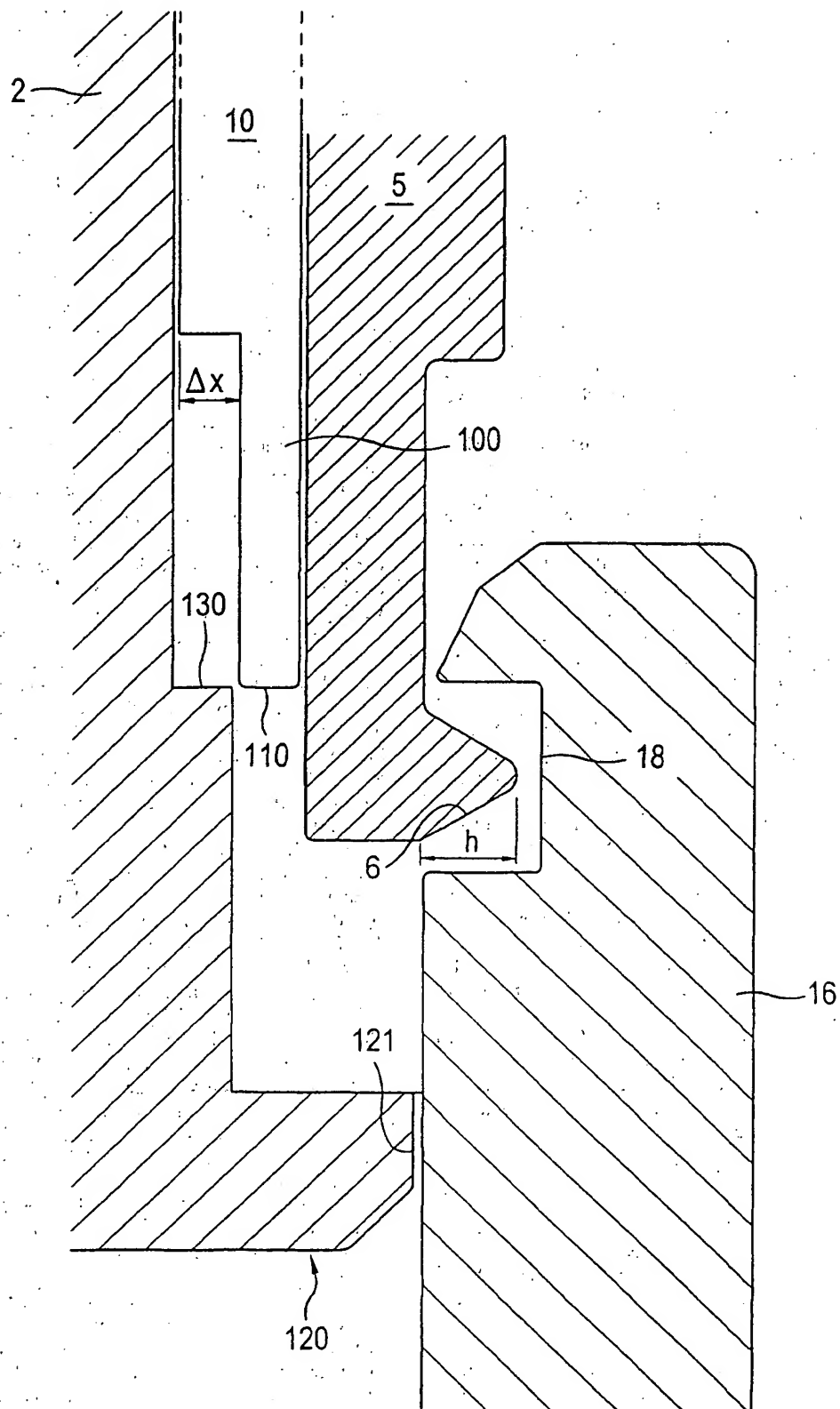


FIG. 6

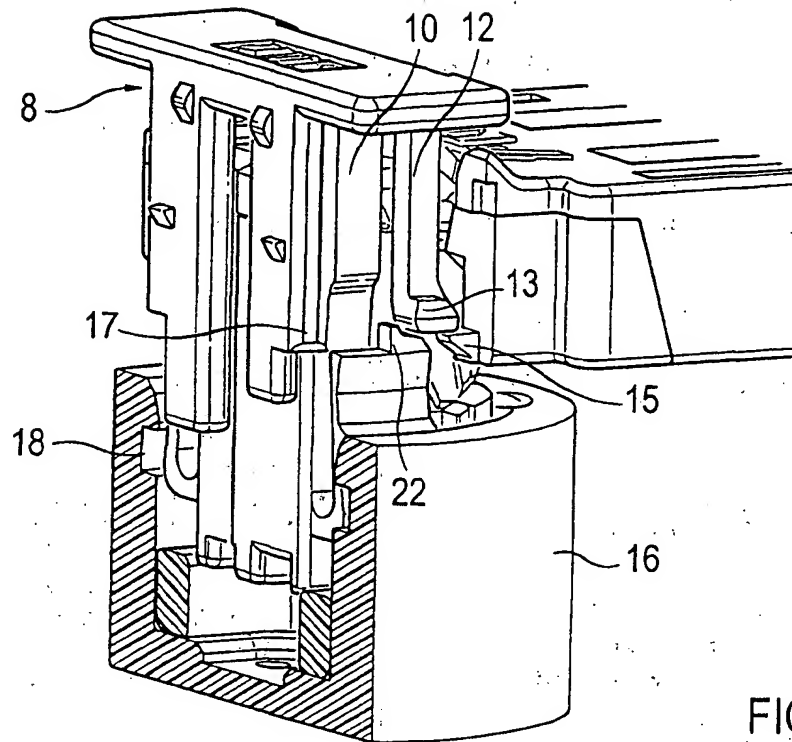


FIG. 3

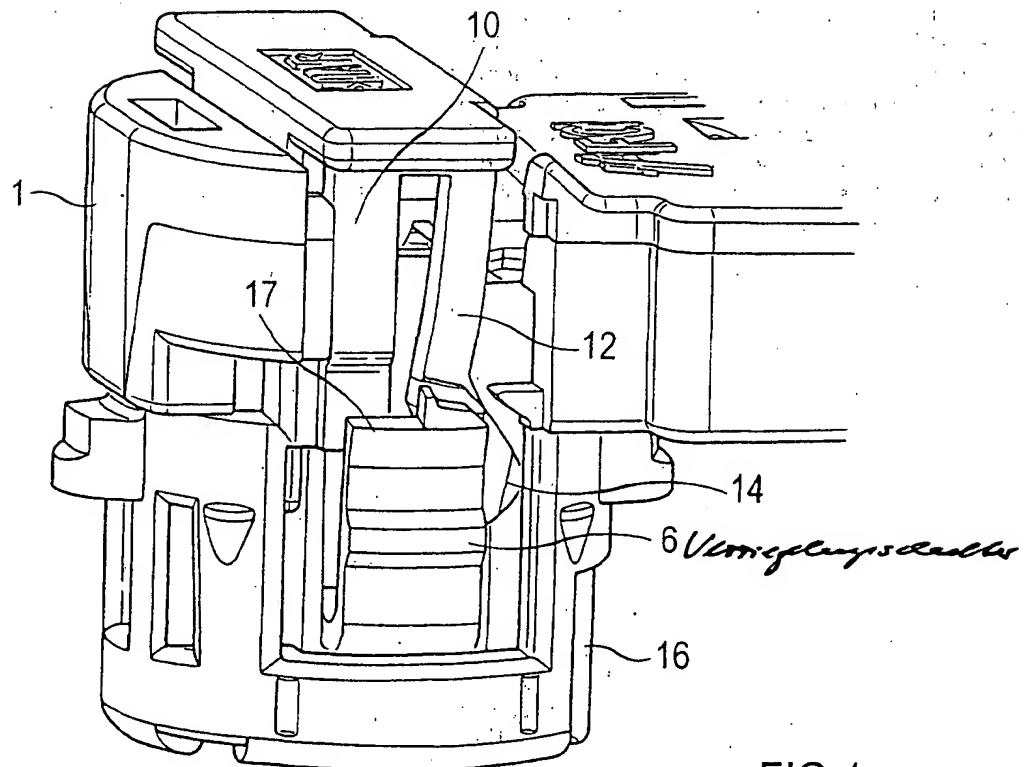


FIG. 4